



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia

Tesi di Laurea

**“RECOVERY ROOM:
UN OBIETTIVO DIDATTICO-FORMATIVO E CLINICO
DA PERSEGUIRE”**

CANDIDATO
Anika Pellottieri

RELATORE
Chiar.mo Prof. Francesco Giunta

ANNO ACCADEMICO 2009/2010

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio il mio relatore, Prof. Francesco Giunta, e il Dott. Michele Oligeri per la pazienza, la disponibilità e la professionalità con cui mi hanno accolta e seguita in Dipartimento.

Ringrazio con tutto il cuore i miei genitori, mia sorella Alessia, i miei nonni e Marco per il loro supporto e la pazienza infinita con cui mi sostengono ogni giorno.

Infine, in particolare, ringrazio Greta che ha riempito le nostre giornate con i suoi sorrisi.

INDICE

| | |
|---|--------------------|
| 1 Introduzione | pag. 5 |
| 1.1 Cenni introduttivi | pag. 5 |
| 1.2 Cenni Storici della Recovery Room | pag. 7 |
| 1.3 Cos'è una Recovery Room | pag. 8 |
| 1.4 Caratteristiche della Recovery Room | pag. 9 |
| 1.4.1 Ambientali | pag. 9 |
| 1.4.2 Utenza | pag. 10 |
| 1.4.3 Trasporto | pag. 10 |
| 1.4.4 Personale | pag. 11 |
| 1.4.5 Apparecchiatura | pag. 12 |
| 1.5 Monitoraggio all'interno di una Recovery Room | pag. 14 |
| 1.6 Tempi di degenza e criteri di dimissione | pag. 23 |
| 1.7 Organizzazione della Recovery Room nel mondo | pag. 30 |
| 1.8 Destino dei pazienti alla dimissione dalla Recovery Room | pag. 31 |
| 1.9 Recovery Room del dipartimento di Chirurgia Generale dell'ospedale Cisanello di Pisa | pag. 33 |
| 2 Parte sperimentale | pag. 37 |
| 2.1 Obiettivo | pag. 37 |
| 2.2 Materiali e metodi | pag. 38 |
| 2.3 Risultati | pag. 40 |
| 2.4 Discussione | pag. 44 |
| 2.5 Conclusioni | pag. 47 |

1. INTRODUZIONE

1.1 CENNI INTRODUTTIVI

Oggi l'intero settore della Sanità è soggetto a molteplici pressioni che impongono agli amministratori di rivalutare ogni aspetto delle attività medico-chirurgiche.

Le organizzazioni sanitarie sono infatti chiamate a ridurre i costi, ad ottimizzare le attività, garantendo però standard di qualità e di sicurezza sempre maggiori.

Nella gestione di un'azienda ospedaliera l'area chirurgica richiede un notevole impegno di risorse economiche. Un errore del programma operatorio che comporti una sottoutilizzazione delle sale operatorie, la cancellazione degli interventi o una loro sovrautilizzazione, può determinare un aumento dei costi vertiginoso.

La maggiore quota percentuale della spesa sanitaria si riferisce alla voce: "PERSONALE", arrivando a ben il 34,56% del budget annuale.

Tutto ciò impone al personale sanitario, in collaborazione con gli amministratori, l'introduzione di modelli organizzativi che tengano conto del contenimento dei costi e del mantenimento/miglioramento degli standard di qualità e sicurezza.

Un'accurata valutazione preoperatoria attraverso la visita anestesiológica prima di un intervento chirurgico, può essere di grande aiuto nel classificare i pazienti in base al loro rischio operatorio ed organizzarne un idoneo percorso postoperatorio. Si possono così programmare interventi in regime Day Surgery, One Day Surgery, Degenza Ordinaria, SUBUTI, UTI.

Un modello organizzativo per migliorare la qualità dell'assistenza è la Recovery Room. Questa è un'area strategica in cui i pazienti vengono accolti all'uscita dalla

sala operatoria e monitorizzati attraverso un'assistenza avanzata, la Recovery Room permette sia il recupero completo dei pazienti sia di far fronte alle possibili complicanze; una consistente mole di dati dimostra infatti che un'elevata percentuale di complicanze, si verifica nelle ore immediatamente successive alla dimissione del paziente dalla sala operatoria [1 - 7]. Tra questi, i più frequenti interessano il sistema respiratorio, ivi comprendendo anche la difficile gestione delle vie aeree, ed il sistema cardiocircolatorio [8].

Tutto ciò giustifica e rende necessario un accurato monitoraggio ed un eventuale trattamento aggressivo postoperatorio all'interno di una struttura appositamente attrezzata, la Recovery Room, che abbia finalità di fungere da filtro tra la sala operatoria e il reparto di degenza, evitando il ricorso alla Terapia Intensiva quando non previsto [9]. Al momento della dimissione dalla Recovery Room il destino dei pazienti viene deciso integrando lo stato del paziente ed il quadro clinico precedente all'intervento.

1.2 CENNI STORICI DELLA RECOVERY ROOM

La corretta gestione della prima fase postoperatoria influisce in modo determinante sull'esito finale dell'atto chirurgico, la presenza della RECOVERY ROOM contribuisce in modo significativo alla riduzione della morbidità postoperatoria.

Grazie ad uno studio condotto da Tired et al. Si è infatti notato che su un campione di 198.103 pazienti sottoposti ad anestesia il 58% delle complicanze si verificano durante l'intervento, il restante 42% entro le prime 24 ore e ben il 75% di queste nelle prime 5 ore postoperatorie. [10]

L'Inghilterra è stata la prima nazione ad istituire una Recovery Room (RR) nel 1801 seguita dagli Stati Uniti nel 1873, ma è solo durante la seconda guerra mondiale che il numero delle RR è cresciuto in modo significativo. Il ruolo assunto dal secondo conflitto mondiale nell'incremento del numero delle Recovery Room è probabilmente da attribuirsi al fatto che, presso gli ospedali da campo, istituiti dalla Croce Rossa Internazionale, si pose l'attenzione, dato lo scarso numero di mezzi a disposizione e l'insufficienza di risorse umane qualificate per un certo tipo di assistenza, sulla necessità di uno stretto monitoraggio nel periodo immediatamente successivo all'intervento.

Nel corso degli anni, con l'avvento delle nuove tecniche chirurgiche mini invasive e della Day Surgery, l'importanza e la necessità dell'organizzazione di un'UNITA' di CURA POSTANESTESIA (PACU = RR) si è fatta sempre più rilevante. [11]

1.3 COS'E' UNA RECOVERY ROOM

Secondo l'Associazione degli Anestesisti della Gran Bretagna e dell'Irlanda la Recovery Room è: “un'area nella quale vengono ammessi i pazienti provenienti dalla sala operatoria e dove rimangono fino al recupero della coscienza e stabilizzazione della funzionalità respiratoria e circolatoria”. [12]

Gli obiettivi principali della Recovery Room, situata, dove possibile, in prossimità del blocco operatorio per limitare il trasporto del paziente, sono:

- 1) Smaltimento dell'effetto farmacologico degli anestetici generali.
- 2) Recupero dell'attività motoria in corso di anestesia loco-regionale.
- 3) Stabilizzazione e controllo dei parametri vitali, come pressione arteriosa, frequenza cardiaca, elettrocardiogramma, frequenza respiratoria, saturazione dell'ossigeno, controllo del dolore postoperatorio.
- 4) Stabilizzazione della temperatura corporea.
- 5) Controllo del bilancio idroelettrico.
- 6) Intervento intensivo in caso di una complicanza acuta.
- 7) Impostazione di una adeguata analgesia postoperatoria.

1.4 CARATTERISTICHE DELLA RECOVERY ROOM

La Recovery Room per essere operativa deve soddisfare specifici standard qualitativi e di sicurezza imposti dalle linee guida internazionali.

1.4.1 AMBIENTALI

Deve essere situata, ove possibile, in contiguità del teatro operatorio, al fine di limitare sensibilmente i tempi necessari per il trasporto del paziente e consentire il rapido intervento di un anestesista in caso di bisogno. L'area deve essere preferibilmente di forma regolare, quadrata o rettangolare, con porte di ingresso e di uscita sufficientemente ampie da garantire il passaggio del letto completamente attrezzato (dimensioni minime: larghezza m 1,50, altezza 2,10). I pazienti devono essere separati tra di loro, nel rispetto della rispettiva riservatezza, con tendine estendibili, pareti mobili, etc. Per quanto riguarda l'orario di apertura della Recovery Room, questa deve essere operativa dall'inizio dell'attività chirurgica e la sua attività si deve protrarre almeno per le due ore successive all'interruzione degli interventi. Anche dal punto di vista strutturale è necessario rispettare alcune importanti regole, come la presenza di una postazione di controllo per medici ed infermieri dove sia possibile sorvegliare adeguatamente il paziente ricoverato.

Uscito dalla sala operatoria il paziente ha bisogno di essere accolto in uno spazio confortevole, la temperatura deve essere mantenuta costante tra i 20° e i 24° C, sia in estate che in inverno, l'umidità relativa tra 40 ed il 60% con un numero di ricambi con aria esterna > 6/h, con velocità dell'aria compresa tra 0,05 e 0,15 m/s. E' rilevante inoltre che l'illuminazione rispetti il naturale ciclo del giorno e che

l'ambiente non sia rumoroso, in modo da evitare, per quanto possibile, traumi al paziente. [13]

I posti letto nella Recovery Room sono in relazione al numero dei letti chirurgici, ne sono raccomandati 1,5 – 2 per ognuno di questi ultimi.

Dovrebbero essere rispettati i principi di asepsi e sarebbero auspicabili delle stanze di isolamento per i pazienti infetti, per diminuire le possibilità di contagio, e, per i pazienti immunodepressi, per limitare il numero delle sovrapposizioni batteriche.

1.4.2 UTENZA

Nel corso degli anni si sono effettuati diversi studi clinici per riuscire ad identificare quali fossero i pazienti che dovevano poter accedere alla Recovery Room. La frequenza delle complicanze postoperatorie varia dal 6% al 30% a seconda degli autori e del tipo di intervento. E' interessantissimo notare che la frequenza di complicanze a seguito di un intervento chirurgico è molto più frequente nel periodo postoperatorio piuttosto che nel periodo intraoperatorio. Alla luce di questi risultati si è giunti alla conclusione che la degenza, per un periodo di tempo adeguato, in Recovery Room sia auspicabile per tutti i tipi di paziente e di interventi chirurgici. [5; 14; 15]

1.4.3 TRASPORTO

Come già ricordato, è fondamentale che i tempi impiegati per il trasporto dei pazienti, effettuato dal medico anestesista ed un infermiere professionale, siano il

più possibile brevi, questo per il mantenimento delle funzioni vitali. Durante il trasporto gli operatori devono continuare a monitorare il paziente mediante ECG e saturimetro; è inoltre necessario il mantenimento della temperatura corporea.

1.4.4 PERSONALE

La sorveglianza e l'assistenza in RR devono essere assicurati da infermieri professionali sotto la direzione di un medico anestesista. Quest'ultimo ha la responsabilità del paziente dal periodo postoperatorio fino alla stabilizzazione completa del quadro clinico. Il medico si occupa della terapia farmacologica ed idroelettrolitica, della gestione delle eventuali complicanze e della dimissione o del trasferimento del paziente in altre unità di cura a seconda dello stato clinico.

Per quanto riguarda l'assistenza infermieristica, il rapporto infermiere/paziente è di solito pari a 1:3, ma in caso di pazienti critici, il rapporto può essere 1:2 fino ad arrivare a 2 infermieri per 1 paziente in caso di particolare gravità, in ogni caso la dotazione minima di personale medico ed infermieristico deve essere rapportata alla tipologia e al volume degli interventi chirurgici [16]. Essi devono conoscere accuratamente le condizioni del paziente e le eventuali problematiche del periodo postoperatorio. Hanno la responsabilità del trasporto e del posizionamento del paziente, della registrazione dei parametri vitali, del controllo della circolazione periferica, della temperatura e dello stato delle ferite e dei drenaggi chirurgici. Devono inoltre essere capaci di riconoscere prontamente i segni precoci di destabilizzazione. [10; 15; 17]

1.4.5 APPARECCHIATURA

La Recovery Room deve essere dotata di un'adeguata attrezzatura che possa permettere agli operatori di gestire le più comuni complicanze postoperatorie, come: ipotermia e brivido, ipertermia, PONV (Nausea e Vomito Post-Operatori) ed alterazioni respiratorie ed emodinamiche.

Ogni posto letto deve essere fornito di un minimo di almeno 2 prese per l'ossigeno, una presa per l'aria medicale, una presa per l'aspirazione e 4 prese elettriche. Non dovrebbero di norma essere presenti prese per il protossido d'azoto. Per ciascuna postazione, anche sulla base di quanto stabilito da altre società internazionali [18], devono essere presenti le seguenti apparecchiature e presidi:

- sistema di monitoraggio completo di ECG, frequenza cardiaca, pressione arteriosa non invasiva, pressione invasiva, SpO₂;
- Flussometri con umidificatori per ossigenoterapia;
- Sistema di ventilazione manuale;
- Sistema di aspirazione;
- Sistema di misura della temperatura;
- Sistemi di riscaldamento paziente;
- Defibrillatore;
- Ventilatore meccanico, preferibilmente con funzioni NIV (è consigliata la disponibilità di un ventilatore da trasporto);
- Broncoscopio;
- Capnometro con raccordo per tubo endotracheale e con cannule nasali;
- Pompa siringa;

- Monitor per la trasmissione neuro-muscolare (TNM) e farmaci antagonisti dei bloccanti neuromuscolari;
- Stimolatore cardiaco;
- Farmaci e dispositivi per emergenze e gestione vie aeree difficili;
- Farmaci e dispositivi usati per la terapia antalgica (infusori e pompe specifiche).

Se nella Recovery Room afferiscono pazienti pediatrici è opportuno che sia prevista una zona riservata a bambini che deve disporre di carrelli d'emergenza dotati di maschere facciali, cannule, tubi tracheali, raccordi, sistemi di ventilazione, bracciali per la pressione arteriosa e sonde pulsossimetriche di adeguate misure.

È necessario inoltre poter effettuare esami di laboratorio come EMOGAS ed EMOCROMO urgenti [19].

1.5 MONITORAGGIO ALL'INTERNO DI UNA RECOVERY ROOM

Durante la degenza all'interno della Recovery Room il personale ospedaliero si deve occupare del monitoraggio del paziente. Devono essere valutati diversi parametri vitali:

- dolore (sia a riposo che al movimento);
- sedazione;
- frequenza cardiaca;
- pressione arteriosa;
- saturazione;
- frequenza respiratoria;
- temperatura.

Devono inoltre essere indagati anche gli eventuali effetti collaterali ai farmaci somministrati durante l'intervento, o la degenza, e possibili complicanze:

- Dolore;
- PONV;
- Ipertensione;
- Brivido;
- Anemia;
- Ipotensione;
- Oliguria;
- Tachiaritmia;
- Bradicardia;
- Insufficienza respiratoria;
- Iperglicemia;

- Broncospasmo.

Ovviamente oltre a monitorare il paziente gli operatori devono essere in grado di far fronte alle varie situazioni di emergenza in cui il malato può incorrere.

Durante la fase del risveglio devono essere attentamente valutati la pervietà delle vie aeree, il pattern respiratorio (frequenza respiratoria ed escursione toracica) e la SpO₂ con pulsali ossimetro. La pronta disponibilità in Recovery Room di un sistema di monitoraggio capnografico consente di individuare precocemente gli episodi di ipopnea-apnea e non è inficiato dall'eventuale somministrazione di ossigeno. La somministrazione suppletiva di ossigeno deve essere garantita ai pazienti che tendono a desaturare.

E' opinione comune la necessità di garantire, durante il ricovero in Sala Risvegli, il controllo della frequenza cardiaca, della pressione arteriosa e del tracciato elettrocardiografico al fine di individuare e quindi trattare precocemente eventuali alterazioni cardiocircolatorie, a tale scopo farmaci d'emergenza ed eventuale defibrillatore devono essere disponibili.

Il monitoraggio clinico del grado di risoluzione del blocco neuromuscolare deve essere effettuato in tutti i pazienti trattati con bloccanti neuro-muscolari di tipo non depolarizzante al momento dell'ingresso in RR e prima della dimissione. Gli antagonisti dei bloccanti neuromuscolari non depolarizzanti devono essere somministrati ogniqualvolta ritenuto opportuno per prevenire i molteplici effetti negativi di una curarizzazione residua.

In pazienti selezionati, sulla base delle patologie croniche associate, del tipo e durata dell'intervento, devono essere valutati lo stato volêmico, l'equilibrio elettrolitico e la diuresi per tutto il tempo di permanenza nella Recovery Room.

In pazienti selezionati sulla base dell'età (soprattutto fasce estreme), della costituzione fisica, del tipo e durata di intervento, delle perdite ematiche e fluidiche e di comorbidità (in particolare endocrinopatie), è consigliato misurare la temperatura corporea in ingresso e prima della dimissione del paziente dalla RR. Dal momento che la normotermia rappresenta un obiettivo primario nel recupero anestesilogico, deve essere raggiunta e mantenuta con sistemi di riscaldamento passivi e, se necessario, attivi. La normotermia infatti è fondamentale per la prevenzione ed il trattamento del brivido postoperatorio, qualora anche in normotermia il paziente presenti ugualmente brivido, è indicata la somministrazione di farmaci in grado di trattare il brivido.

E' molto importante anche la valutazione del dolore postoperatorio, il quale è un dolore acuto e spesso estremamente intenso che presenta caratteristiche di complessità legate all'età, al sesso, al peso del paziente, alle patologie preesistenti, alla sua integrazione affettiva (ansia e/o depressione), alle tecniche anestesilogiche, al tipo, alla sede, alla tecnica chirurgica e alla durata dell'intervento. Tale dolore va trattato come "entità patogena" nel periodo postoperatorio poiché le alterazioni neuroendocrine, metaboliche, fisiche ed emozionali indotte dalla sintomatologia algica possono incidere in maniera significativa sul decorso clinico, sulla durata della degenza, sull'outcome del paziente chirurgico. Proprio con questo fine sono state sviluppate diverse Scale e Protocolli di Terapia Antalgica Postoperatoria (Tab. 1) [20].

DOLORE ATTESO:

| | | |
|---|----------------------------|--|
| A DOLORE MODESTO | Chirurgia Generale | Cisti Mammaria, Ernioplastica Tension Free, Videolaparo Diagn. Proct. Longo |
| | Chirurgia Ginecologica | Isteroscopie, revisione cavità. Fewet |
| | Chirurgia Ortopedica | Artroscopia diagnostica, Rafie tendinee, Rimozione Mezzi di sintesi, Tunnel carpale. |
| | Chirurgia Urologica | Turp, Turv, litotrixxia, Uretrotomie, Varicocele |
| | Chirurgia Toracica | Mediastinoscopia |
| | Chirurgia Vascolare | Safenectomia, TEA carotide |
| | Chirurgia Oftalmica-ORL | Cataratta, trabeculectomia, Calazio, Pterigio, Tracheotomie, MLS. |
| B DOLORE FORTE | Chirurgia Generale | Tiroidectomia, Mastectomia-Quadr. Proctologia, Ernia(bassini), Appendice, Videolaparo. |
| | Chirurgia Ginecologica | Cisti ovariche, miomi, Isterectomie semplici, Videolaparo, Burch, Taglio Cesareo. |
| | Chirurgia Ortopedica | Riduzione-Sintesi arti, Discectomia, Laminectomia, Endo-artroprotesi Anca, Alluce valgo. |
| | Chirurgia Urologica | Orchiectomia, Prostatectomia transvescicale. |
| | Chirurgia Toracica | Toracoscopia, Timectomia non intratoracica. |
| | Chirurgia Vascolare | By-pass femoro-distale, Axillo-bifemorale, Carotido-succlavio. |
| | Chirurgia Oftalmica-ORL | Vitrectomie, Strabismi, Trapianto di cornea, Enucleazione, Tonsillectomia, Orecchio medio. |
| C DOLORE GRAVE | Chirurgia Generale | Gastrectomia, Resez. Intestinali, Chir. Esofago, Pancreas, Fegato, Colecisti. |
| | Chirurgia Ginecologica | K ovaio, Isteroannessiectomie, Colpoistectomie, Vulvectomie. |
| | Chirurgia Ortopedica | Chir. Operativa ginocchio-spalla, Amputazione arti, Stabilizz. Colonna, Chir. Complessa piede. |
| | Chirurgia Urologica | Nefrectomia, Prostatectomia rad., Cistectomia con o senza neovescica. |
| | Chirurgia Toracica | Toracotomie, Toracosc. pleurectomia, Chir. Trachea, Sternotomia. |
| | Chirurgia Vascolare | AAA, By-pass aorto iliaci/femorali |
| | Chirurgia Oftalmica-ORL | Laringectomia, Svuotam. lat-cervicale |

PROTOCOLLI

| A | DOLORE MODESTO | |
|------------|------------------------------------|--|
| | BOLO DI FINE INTERVENTO | PRIME 24-48 ORE |
| A1 | Ketorolac ev 30 mg | Paracetamolo per os 1g/6h Rescue: Tramadolo** 50-100 mg per os/im/ev max 400 mg die oppure Ketorolac 30 mg ev/im max 90 mg die |
| A2* | Paracetamolo ev 1g | Paracetamolo per os 1g/6h max 4 g die Rescue: Tramadolo** 50-100 mg per os/im/ev max 400 mg die |

| B | DOLORE FORTE | | |
|------------|--|--|--|
| | BOLO DI FINE INTERVENTO | PRIME 24-48 ORE | SUCCESSIVAMENTE |
| B1 | Morfina ev 0,1-0,2 mg/kg + Paracetamolo ev 1 gr +/- Ketorolac ev 30 mg | PCA Morfina bolo 1 mg Lock Out 5-6' dose limite 4 h 30 mg (età) + Paracetamolo per os 1g/6h +/- Ketorolac ev 30 mg/8h | Paracetamolo per os 1 gr/6h oppure Paracetamolo-Codeina 1 cp/bust ogni 6 h Rescue: Tramadolo 50-100 mg per os/im/ev max 400 mg die oppure Ketorolac adeguato dosaggio giornaliero |
| B2 | Ketorolac ev 30 mg + Tramadolo ev 100 mg oppure Morfina ev 0,1-0,2 mg/kg | Ketorolac inf cont 0,05 mg/kg/h oppure ev 30mg/8h + Paracetamolo per os 1g/6h Rescue: Tramadolo 50-100 mg per os/im/ev max 400 mg die | |
| B3* | Tramadolo ev 100 mg + Paracetamolo ev 1g | Tramadolo inf cont 0,2 mg/kg/h + Paracetamolo per os 1 gr/6h | |
| B4 | Ketorolac ev 30 mg +/- Paracetamolo ev 1 gr | Vedi Protocollo B2 | |
| B5 | A. Locale*** | A. Locale*** 4-6-10 ml/h +/- PCNA + Paracetamolo per os 1 gr/6h + Ketorolac ev 30 mg/8h Rescue: Tramadolo** | |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| | | 50-100 mg per os/im/ev max 400 mg die | |
| C | DOLORE GRAVE | | |
| C1 | BOLO DI FINE INTERVENTO | PRIME 24-48 ORE | SUCCESSIVAMENTE |
| | Morfina ev 0,1-0,2 mg/kg + Ketorolac ev 30 mg + Paracetamolo ev 1 gr | PCA Morfina bolo 1 mg Lock Out 5-6' dose limite 4 h 30 mg (età) + Ketorolac ev 30 mg/8h + Paracetamolo ev/per os 1g/6h | Paracetamolo per os 1 gr/6h Rescue: Tramadolo 50-100 mg per os/im/ev max 400 mg die oppure Ketorolac adeguato dosaggio giornaliero |
| C2 | Vedi Tab. Anestesia Intraoperatoria + Ketorolac ev 30 mg | A. Loc*** +/- Oppioide (pref . Lipof.) 3-5-7 ml/h +/- PCEA 3-5 ml/h | |
| C3 | A. Loc*** + Ketorolac ev 30 mg | A. Locale*** 4-6-10 ml/h +/- PCNA + Ketorolac ev 30 mg/8h + Paracetamolo ev/per os 1g/6h Rescue: Tramadolo** 50-100 mg per os/im/ev max 400 mg die | |
| C4 | Morfina ev 0,1-0,2 mg/kg + Paracetamolo ev/per os 1g/6h +/- Ketorolac ev 30 mg | Morfina inf cont ev titrazione della dose in base all'effetto +/- Paracetamolo ev 1g/6h oppure Ketorolac | |

- * Protocollo raccomandato per pazienti affetti da gastro-nefro-coagulopatie o allergici ai FANS
- ** Tramadolo consigliato 20 gtt per os, in alternativa 50-100 mg ev in 100 ml di SF.
- *** Bupivacaina 0,1-0,15 % Levobupivacaina 0,15-0,2 % Ropivacaina 0,2-0,3 %

Tab. 1: PROTOCOLLI DI TERAPIA ANTALGICA POSTOPERATORIA

Tra i metodi di valutazione del dolore è molto utilizzato il monitoraggio con scale a punteggio, quali VAS (Visual Analogic Scale) , ad intervalli regolari rapportati al tipo di analgesia adottato per il paziente. La scala VAS (Fig. 1) rappresenta visivamente l'ampiezza del dolore che un paziente crede di avvertire. L'ampiezza è rappresentata da una linea, solitamente lunga 10 cm, in cui un'estremità rappresenta l'assenza di dolore, mentre l'altra il peggior dolore immaginabile. La scala viene compilata dal paziente, al quale viene chiesto di tracciare sulla linea un segno che rappresenti il livello di dolore provato. La distanza misurata in mm, partendo dall'estremità che indica l'assenza di dolore, rappresenta la misura della sofferenza percepita. Nella parte retrostante è presente una scala che ci consente di attribuire un valore numerico, analizzabile con maggiore facilità, al punto indicato dal paziente. Questa scala viene comunemente utilizzata sia per la valutazione del dolore acuto che cronico, ma presenta delle limitazioni, ad esempio richiede carta e penna, ma soprattutto necessita che i pazienti siano abbastanza collaboranti e in grado di capire il significato della linea e di indicarvi un punto preciso corrispondente alla realtà.

La scala VAS viene comunque considerata un indicatore dello stato di salute del paziente rientrando nei parametri fondamentali da valutare per la dimissione dalla Recovery Room.

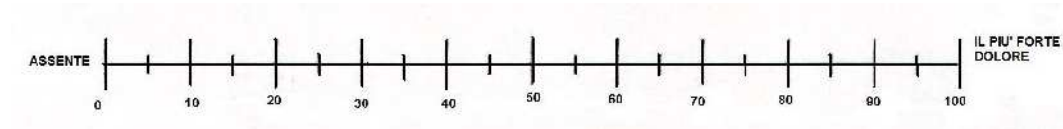


Fig. 1: VAS

Inoltre è da ricordare che, in tutte le realtà chirurgiche, devono essere previsti ed approvati protocolli di trattamento del dolore acuto postoperatorio e parallelamente usati idonei strumenti di misurazione del dolore per una corretta valutazione dell'efficacia terapeutica [21].

Anche in caso di insorgenza di PONV, oltre al riconoscimento del malessere del paziente grazie ad una valutazione routinaria, lo staff medico deve essere attento alla somministrazione repentina di farmaci antiemetici qualora sia necessario.

Infine sottolineo ulteriormente la necessità di monitorare l'entità dei sanguinamenti e lo stato dei drenaggi eventualmente presenti in tutti i pazienti che accedono alla Recovery Room, per la rapida intercettazione dell'insorgenza di complicanze al fine di ridurre gli outcome avversi [22].

1.6 TEMPI DI DEGENZA E CRITERI DI DIMISSIONE

Un altro aspetto di fondamentale importanza è rappresentato dai criteri di dimissione dalla RR. Le “raccomandazioni” SIAARTI (Società Italiana di Anestesia Analgesia Rianimazione e Terapia Intensiva), pubblicate nel 1994 e aggiornate proprio nel 2010, impongono che : ”Il paziente deve essere sorvegliato fino a quando non abbia recuperato i riflessi di protezione delle vie aeree, l’orientamento temporo-spaziale e non si sia realizzata una soddisfacente stabilizzazione dei parametri vitali”.

Si ritiene che il paziente possa essere trasferito al reparto di degenza quando siano soddisfatti i seguenti criteri:

- deve essere cosciente senza stimolazione eccessiva;
- deve essere in grado di mantenere la pervietà delle vie aeree in modo autonomo e devono essere presenti i riflessi protettivi (deglutizione e tosse) delle vie aeree;
- la respirazione e l’ossigenazione sono soddisfacenti;
- il sistema cardiovascolare è stabile e non vi è sanguinamento persistente. I valori di polso e pressione arteriosa sono vicini ai normali valori preoperatori. La perfusione periferica è adeguata (cute calda, rosea, tempo di riempimento capillare < 3 secondi);
- il dolore è ben controllato;
- nausea e vomito sono assenti;
- la normotermia è ristabilita;
- si è verificato il recupero delle attività motoria e della forza muscolare.

Il perfetto recupero postoperatorio è intrinsecamente legato alla durata della degenza in Recovery Room. Tempi troppo brevi possono far incorrere il paziente in maggiori complicanze, così come una degenza troppo prolungata rappresenta solo un incremento delle spese ospedaliere e dei disagi per i pazienti e i loro familiari. Per creare delle linee guida utilizzabili universalmente, nella speranza di ottimizzare l'assistenza, sono stati creati dei sistemi di valutazione in grado di stabilire il giusto tempo di permanenza.

Nel 1970 è stato introdotto l'uso di uno score, lo SCORE DI ALDRETE (Tab. 2) che, pur con alcuni limiti, rappresenta il primo tentativo di gestione organizzata per stabilire i tempi adeguati di degenza in questa area.

| PARAMETRI | PUNTEGGIO |
|---|------------------|
| a) motilità volontaria o a comando | |
| - 4 estremità | 2 |
| - 2 estremità | 1 |
| - 0 estremità | 0 |
| b) respirazione | |
| - respiro profondo o tosse attiva | 2 |
| - dispnea, respiro superficiale o limitato | 1 |
| - apnea | 0 |
| c) circolazione | |
| - PA +/- 20% rispetto al valore preanestesia | 2 |
| - PA +/- 20-50% rispetto al valore preanestesia | 1 |
| - PA +/- 50% rispetto al valore preanestesia | 0 |
| d) coscienza | |
| - sveglio | 2 |
| - risvegliabile alla chiamata | 1 |
| - non risvegliabile | 0 |
| e) colore | |
| - normale | 2 |
| - pallido | 1 |
| - cianotico | 0 |

Tab. 2: SCORE DI ALDRETE

Successivamente è stato introdotto il PADSS (Tab. 3), un sistema rapido ed accurato con valore medico-legale. In questo modello vengono aggiunte voci di fondamentale importanza, si valutano infatti i due standard qualitativi, il dolore postoperatorio e l'insorgenza di PONV, e si monitorizza con attenzione anche il sanguinamento, al fine di ottimizzare gli standard di sicurezza.

| PARAMETRI | PUNTEGGIO |
|---------------------------------------|------------------|
| a) segni vitali | |
| - +/- 20% dei valori preoperatori | 2 |
| - +/- 20-40% dei valori preoperatori | 1 |
| - +/- 40% dei valori preoperatori | 0 |
| b) ambulazione e stato mentale | |
| - Orientamento ed andatura stabile | 2 |
| - Orientamento od andatura stabile | 1 |
| - Nulla | 0 |
| c) dolore o nausea e vomito | |
| - Minimo | 2 |
| - Moderato | 1 |
| - Severo | 0 |
| d) sanguinamento chirurgico | |
| - Minimo | 2 |
| - Moderato | 1 |
| - Severo | 0 |
| e) entrate ed uscite | |
| - Ha assunto liquidi ed urinato | 2 |
| - Ha assunto liquidi od urinato | 1 |
| - Nulla | 0 |

Tab. 3: PADSS (Postanesthesia Discharge Scoring System)

Tuttavia, per quanto riguarda il parametro “entrate ed uscite”, questo sistema è stato rivalutato e modificato. Infatti in alcuni paesi, per esempio negli Stati Uniti, l’organizzazione della Day Surgery prevede la dimissione del paziente in determinate condizioni, superando la necessità stabilite attraverso il PADSS. E’ stato così introdotto il PADSS MODIFICATO (Tab. 4) dove i parametri qualitativi, come il dolore e i PONV, sono divenuti indicatori autonomi,

acquisendo così un peso notevolmente maggiore nel raggiungimento dello score necessario per la dimissione. Inoltre in questo nuovo modello è stato tolto il parametro volto alla valutazione dello stato di orientamento del paziente, essendo divenuto un criterio di ammissione alla Recovery Room piuttosto che di dimissione. [23; 24; 25]

| PARAMETRI | PUNTEGGIO |
|--------------------------------------|------------------|
| a) segni vitali | |
| - +/- 20% dei valori preoperatori | 2 |
| - +/- 20-40% dei valori preoperatori | 1 |
| - +/- 40% dei valori preoperatori | 0 |
| b) ambulazione | |
| - Andatura stabile, non vertigini | 2 |
| - Con assistenza | 1 |
| - Non deambula, vertigini | 0 |
| c) nausea e vomito | |
| - Minimo | 2 |
| - Moderato | 1 |
| - Severo | 0 |
| d) dolore | |
| - Minimo | 2 |
| - Moderato | 1 |
| - Severo | 0 |
| e) sanguinamento | |
| - Minimo | 2 |
| - Moderato | 1 |
| - Severo | 0 |

Tab. 4: PADSS MODIFICATO

Per i pazienti che hanno subito interventi in anestesia epidurale è invece importante la valutazione del blocco motorio conseguente al fine di: evitare aree di compressione, accertarsi che il paziente sia in grado di camminare con sicurezza ed eventualmente notare l'insorgenza di complicanze (per esempio l'ematoma epidurale). La valutazione del blocco motorio si effettua chiedendo al paziente di flettere ginocchia e caviglie e assegnando un punteggio secondo il BROMAGE SCORE (Tab. 5), standard mondiale per la valutazione della funzione motoria. Il controllo viene eseguito in Recovery Room, in ingresso ed in uscita, al ritorno del paziente alla propria corsia di degenza, all'inizio del turno infermieristico e prima della deambulazione.

| GRADO | CRITERI | GRADO DEL BLOCCO |
|--------------|---|-------------------------|
| 1 | Assenza di blocco motorio: flessione completa di ginocchio e piede | Nulla (0%) |
| 2 | Incapacità di sollevare l'arto inf. esteso. Muove soltanto il ginocchio | Parziale (33%) |
| 3 | Incapacità di flettere il ginocchio. Muove soltanto il piede | Quasi completo (66%) |
| 4 | Incapacità di flettere il ginocchio e il piede | Completo (100%) |

Tab. 5: BROMAGE SCORE

In accordo con i parametri di dimissibilità, l'anestesista, coadiuvato dall'infermiere, decide quindi il momento della dimissione del paziente dalla Recovery Room e organizza il trasporto in funzione delle condizioni cliniche del paziente, delle comorbidità, del tipo e durata dell'intervento e della destinazione (reparto di degenza ordinario, area critica, etc.).

Nei casi a minor rischio l'assistenza sarà garantita dal personale ausiliario. Viceversa, nei casi a maggior rischio e con pazienti diretti verso i reparti di Terapia Intensiva/Subintensiva, l'assistenza verrà prestata da equipe con anestesista, infermiere e ausiliario e sistemi di monitoraggio commisurati alla gravità delle condizioni cliniche del paziente [26]. Si raccomanda l'adozione di idonee misure per la prevenzione della caduta del paziente durante il trasporto.

1.7 ORGANIZZAZIONE DELLA RECOVERY ROOM NEL MONDO

La diffusione delle PACU, purtroppo, è una realtà consolidata solo negli Stati Uniti e nei Paesi del Nord Europa, basti pensare che negli Stati Uniti, in Canada ed in Francia, le Recovery Room sono regolate da leggi e la loro presenza è ritenuta indispensabile in seguito a qualsiasi tipo di intervento.

Tutte le linee guida internazionali formulate da esperti del settore che, confrontatisi sulle evidenze scientifiche, si pongono di trasferire le informazioni derivanti dalla ricerca alla pratica clinica, raccomandano la contiguità delle Recovery Rooms alle Sale Operatorie. Il personale addetto all'assistenza nella Recovery Room è infermieristico specializzato sotto la direzione e la responsabilità dei medici anestesisti. Durante la degenza in Recovery Room è prevista anche la compilazione di un rapporto scritto delle condizioni del paziente.

Al contrario in Italia non esistono leggi specifiche né per stabilire la sua organizzazione né per regolarne la presenza, infatti la maggioranza degli ospedali italiani è priva di RR. Attualmente gli anestesisti hanno a loro disposizione solo raccomandazioni, non realizzabili nell'immediato, da considerare come un fondamentale traguardo da raggiungere per poter competere con le realtà assistenziali degli altri Paesi.

1.8 DESTINO DEI PAZIENTI ALLA DIMISSIONE DALLA RECOVERY ROOM

La Recovery Room rappresenta solo la parte di un percorso in cui l'anestesista si prende cura del paziente. Di fondamentale importanza risulta essere la visita anestesiológica prima dell'intervento, a cui segue l'incontro in Sala Operatoria e la degenza nella Recovery Room. Una volta che i pazienti hanno raggiunto gli standard qualitativi e di sicurezza indispensabili per la dimissione, possono avere quattro destini differenti, a seconda della tipologia di intervento e di condizione clinica. Essa indirizza molto bene gli operatori nella scelta della destinazione del malato al momento della dimissione.

Nel caso il paziente abbia subito un intervento in regime di Day Surgery, una volta dimesso dalla Recovery Room, egli viene rimandato a casa con la programmazione di visite di controllo e la raccomandazione di presentarsi presso la stessa struttura o un presidio di assistenza territoriale, laddove sia possibile, qualora si verifichi qualsiasi complicanza.

Nel caso il paziente durante la degenza in Recovery Room abbia raggiunto un quadro respiratorio ed emodinamico stabile, e le sue condizioni generali lo permettano, questi viene trasferito nella corsia di provenienza, sia per brevi degenze (1 o 2 giorni) sia per degenze ordinarie (4 o 5 giorni); qui vengono effettuati dei controlli ad intervalli di tempo prestabiliti nelle ore successive alla dimissione dalla Recovery Room. In questo caso la Recovery Room svolge un ruolo fondamentale nella gestione del paziente sia nelle ore immediatamente successive all'intervento sia al momento del trasferimento del paziente in corsia. Infatti trasferendo pazienti stabili da un punto di vista respiratorio ed

emodinamico, il personale delle corsie raramente dovrà gestire situazioni critiche o di emergenza, diminuendo così il quantitativo di risorse umane necessario per l'assistenza.

Quando il paziente presenta rischi operatori maggiori, sia per il quadro clinico che per l'aggressività chirurgica, o una condizione di precaria stabilità, o di instabilità, viene trasferito rispettivamente nelle unità di cura "SUBUTI" o "UTI", dove il paziente viene costantemente monitorato dagli anestesisti. [27]

1.9 RECOVERY ROOM DEL DIPARTIMENTO DI CHIRURGIA GENERALE DELL'OSPEDALE CISANELLO DI PISA

La Recovery Room del nostro dipartimento è collocata al centro del Blocco Operatorio, costituito da sei sale, dove vengono eseguiti interventi di Chirurgia Generale, Endocrina e Urologica. La RR misura circa 60 mq, è dotata di quattro posti letto monitorizzati, di un apparecchio per emogasanalisi, di un carrello per le emergenze (defibrillatore incluso) ed è aperta dal lunedì al venerdì dalle 8:00 alle 20:00 in concomitanza dell'attività operatoria.

La gestione è affidata ai medici specializzandi in Anestesia, Rianimazione e Terapia Intensiva, sotto la stretta sorveglianza dei medici anestesisti responsabili delle sei sale operatorie da cui afferiscono i pazienti.

Nel rispetto delle Raccomandazioni per l'Area di Recupero e l'Assistenza Post-Anestesiologica SIAARTI, i pazienti vengono trasportati dalle Sale Operatorie alla Recovery Room dagli anestesisti che forniscono al personale di turno la cartella clinica , la scheda di valutazione intraoperatoria, le consegne sul decorso clinico e le indicazioni sulla terapia antalgica da impostare nel postoperatorio secondo protocolli standardizzati.

Al momento dell'ingresso nella Recovery Room i pazienti vengono monitorizzati e si registrano i parametri vitali dall'ingresso all'uscita ad intervalli regolari di 10 minuti. Vengono valutati il grado di sedazione, i parametri di funzionalità emodinamica (pressione arteriosa e frequenza cardiaca) e respiratoria (frequenza respiratoria e saturazione) ed il dolore tramite scala VAS.

Il monitoraggio postoperatorio consente di riconoscere precocemente l'eventuale insorgenza di complicanze e il tempestivo intervento da parte degli operatori sanitari.

Le informazioni cliniche vengono raccolte in una scheda di valutazione "N.O.R.A." (Non Operating Room Anesthesia) (Fig. 2) e consistono in:

- Nome;
- Cognome;
- Tipo di intervento;
- Età;
- Peso;
- Allergie.

A questa parte anamnestica ne segue una di monitoraggio del paziente composta da:

- orario di ingresso;
- orario di uscita;
- pressione arteriosa sistolica;
- pressione arteriosa diastolica;
- frequenza cardiaca;
- saturazione;
- farmaci e liquidi somministrati in Recovery Room;
- morfina somministrata in Sala Operatoria;
- morfina somministrata in Recovery Room;
- note;
- PONV;
- punteggio PADDs modificato (Tab. 4);

- punteggio ALDRETE SCORE (Tab. 2);
- punteggio BROMAGE SCORE (Tab. 5).
- Valutazione DPO tramite scala VAS e/o Numerica

AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA PISANA
U.O. Anestesia e Rianimazione IV
Scuola di Specializzazione in Anestesia, Rianimazione e Terapia Intensiva
Direttore: Prof. F. Giunta

N.O.R.A. / RECOVERY ROOM

| | |
|-------------------------------|----------|
| Paziente | Data |
| Intervento | |
| Età Peso | Allergie |

| | | | |
|--------------|------------|------------|-------------|
| Ora ingresso | | Ora uscita | |
| PAS: > | PAD: ^ ^ ^ | FC: ° ° ° | SpO2: - - - |

| | h | 15 | 30 | 45 | h | 15 | 30 | 45 | h | 15 | 30 | 45 | h | 15 | 30 | 45 |
|-----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|
| 200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---------|
| Farmaci | Liquidi |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Morfina in SO</div> <div>Morfina in SR</div> </div> | |
| Note / PONV | |
| PONV: BRIVIDO: VAS entrata: VAS uscita: | |

| | | |
|--------------------|--------------------|--|
| PADSS modificato | ALDRETE SCORE | BROMAGE SCORE |
| Dimissibile se > 8 | Dimissibile se > 8 | Tempo 0 grado del blocco: ____% Dopo 3h grado del blocco: ____% |

Medico di Guardia: _____

Fig. 2: N.O.R.A.

2. PARTE SPERIMENTALE

2.1 OBIETTIVO

Il nostro studio retrospettivo si propone di analizzare il monitoraggio dei pazienti sottoposti ad interventi di Chirurgia Generale, Endocrina ed Urologica per tutto il periodo di permanenza all'interno della Recovery Room, quindi a partire dall'immediato periodo postoperatorio e per un periodo variabile a seconda delle caratteristiche del paziente e del tipo di intervento subito.

Ci siamo proposti l'obiettivo di dimostrare il ruolo determinante svolto dalla Recovery Room nel migliorare l'outcome dei pazienti, nella formazione didattica dei medici specializzandi ed anche in termini di riduzione dei costi di degenza.

Per quanto concerne questo ultimo aspetto, grazie alla permanenza dei pazienti in Sala Risvegli fino alla completa stabilizzazione dei loro parametri emodinamici e respiratori, vengono ridotti i trasferimenti alle Unità di Terapia Intensiva e Subintensiva.

Riguardo alla formazione didattica dei medici specializzandi, la Recovery Room svolge un ruolo importante poiché consente allo staff medico una valutazione d'insieme del paziente, infatti al momento dell'ingresso del paziente in Sala Risvegli gli specializzandi ricevono sia la cartella clinica sia la scheda intraoperatoria e imparano a valutare, gestire ed impostare la terapia antalgica postoperatoria più adeguata per il tipo di intervento e per le caratteristiche del paziente. A questa attività si sovrappone poi la responsabilità di monitorare, ed eventualmente intervenire con un'adeguata e tempestiva terapia farmacologica qualora insorgano complicanze.

2.2 MATERIALI E METODI

Il campione selezionato è costituito da 873 pazienti operati nel periodo Marzo 2010- Agosto 2010. Il periodo d'inizio corrisponde all'avvio dell'attività chirurgica del Blocco Operatorio di Chirurgia Generale e della rispettiva Recovery Room presso l'Ospedale Cisanello di Pisa.

Il campione analizzato è rappresentato da pazienti operati in regime d'elezione per interventi di Chirurgia Endocrina, Addominale e Urologica: 873 pazienti, di cui 379 (43,40%) di sesso maschile e 494 (56,60%) femminile, con età media di 53,51 anni (età massima 90 anni, età minima 11 anni), peso medio di 72,44 kg (peso massimo 140 kg, peso minimo 34 kg).

Del nostro campione il 66,30% (579 pazienti) ha subito un intervento di Chirurgia Tiroidea (Tiroidectomia totale, Paratiroidectomia, Lobectomia, Svuotamento linfonodale, etc.); il 14,90% (130 pazienti) di Chirurgia Urologica endoscopica (TURV, TURP, ATV, URS, etc.); il 7% (61 pazienti) di Chirurgia Urologica minore (Varicocele, Incontinenza urinaria, Orchiectomia, Fimosi, etc.); il 6,10% (53 pazienti) di Chirurgia Urologica maggiore (Prostatectomia; Cistectomia, Nefrectomia, etc.); il 4,40% (39 pazienti) di Chirurgia Addominale minore (Ernioplastica, VLC, Asportazione Lipoma, Asportazione nodulo mammario, Appendicectomia, etc.) ed infine l'1,30% (11 pazienti) di Chirurgia Addominale Maggiore (Surrenectomia, Emicolectomia, Quadrantectomia, Gastrectomia, Resezione epatica, etc.) (Tab. 6).

| | N°interventi | % interventi |
|--|---------------------|---------------------|
| Chirurgia Tiroidea | 579 | 66,30% |
| Chirurgia Addominale maggiore | 11 | 1,30% |
| Chirurgia Addominale minore | 39 | 4,40% |
| Chirurgia Urologica maggiore | 53 | 6,10% |
| Chirurgia Urologica minore | 61 | 7% |
| Chirurgia Urologica endoscopica | 130 | 14,90% |
| | | |
| totale | 873 | |

Tab. 6: INTERVENTI CHIRURGICI

2.3 RISULTATI

Degli 873 pazienti affluiti nella Recovery Room, per il 26,1% (228 pazienti) è stata necessaria la somministrazione di morfina in Sala Risvegli, in accordo con quanto stabilito dai protocolli di Terapia Antalgica PostOperatoria. Più precisamente questo 26,1% è così composto: il 91% (207 pazienti) a seguito di un intervento di Chirurgia Tiroidea; il 2,2% (5 pazienti) dopo un intervento di Chirurgia Addominale maggiore; il 2,2% (5 pazienti) dopo un intervento di Chirurgia Addominale minore; lo 0,8% (2 pazienti) a seguito di un intervento di Chirurgia Urologica maggiore; il 3,4% (8 pazienti) dopo un intervento di Chirurgia Urologica minore ed infine lo 0,4% (1 paziente) a seguito di un intervento di Chirurgia Urologica endoscopica (Tab. 7).

La somministrazione totale di morfina in Recovery Room è stata di 616 mg, con una media totale di 0,71 mg/paziente considerando l'intero campione di 873 pazienti, distribuita tra le diverse classi chirurgiche in questo modo: l'89,8% (553 mg) nei pazienti di Chirurgia Tiroidea, con una media di 2,7 mg/paziente trattato con morfina in RR; il 3,5% (22 mg) nei pazienti di Chirurgia Addominale maggiore, con una media di 4,4 mg/paziente; l'1,8% (11 mg) nei pazienti di Chirurgia Addominale minore, con una media di 2,2 mg/paziente; l'1% (6 mg) nei pazienti di Chirurgia Urologica maggiore, con una media di 0,2 mg/paziente (dato compatibile con l'utilizzo di analgesia perdurale post-operatoria in tali pazienti); il 2,9% (18 mg) nei pazienti di Chirurgia Urologica minore, con una media di 2,3 mg/paziente ed infine l'1% (6 mg) nei pazienti di Chirurgia Urologica Endoscopica, con una media di 6 mg/paziente (Tab. 7).

| | Pz trattati con Morfina | Morfina totale in mg | % Morfina per intervento | media Morfina in mg per paziente trattato |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--|
| Chirurgia Tiroidea | 207 (91%) | 553 | 89,80% | 2,7 |
| Chirurgia Addominale maggiore | 5 (2,2%) | 22 | 3,50% | 4,4 |
| Chirurgia Addominale minore | 5 (2,2%) | 11 | 1,80% | 2,2 |
| Chirurgia Urologica maggiore | 2 (0,8%) | 6 | 1% | 0,2 |
| Chirurgia Urologica minore | 8 (3,4%) | 18 | 2,90% | 2,3 |
| Chirurgia Urologia endoscopica | 1 (0,4%) | 6 | 1% | 6 |
| | | | | |
| totale | 228 | 616 | | 3 mg/paziente |

Tab. 7: DOSI MORFINA

Sempre in accordo con i Protocolli di Terapia Antalgica Postoperatoria nel 13,6% del nostro campione (119 pazienti) è stato necessario somministrare altri farmaci analgesici, quali Paracetamolo e Ketorolac.

Particolare attenzione è da rivolgere poi ad altre frequenti complicanze postoperatorie, quali ipertensione, brivido, PONV, verso le quali si è intervenuti all'occorrenza con la somministrazione di idonea e tempestiva terapia specifica. Più precisamente: per il 3,9% (34 pazienti) è stata necessaria la somministrazione di Terapia Antiipertensiva (Clonidina + Urapidil); per il 3,9% (34 pazienti) la somministrazione di Terapia contro il brivido (Clonidina); per il 2,7% (24 pazienti) è invece stata necessaria la somministrazione di una Terapia Antiemetica (Metoclopramide cloridrato, Ondasertrone cloridrato diidrato).

Sono state invece sporadiche le somministrazioni di altri tipi di farmaci, quali i broncodilatatori (Salbutamolo), cortisonici (Desametasone sodio fosfato, Idrocortisone, Metilprednisolone), gastroprotettori (Pantoprazolo, Ranitidina), antistaminici (Clorfenamina maleato), anticolinergici (Atropina), simpaticomimetici (Efedrina) e benzodiazepine (Midazolam), effettuate complessivamente nel 3,1% del nostro campione (27 pazienti) (Tab. 8).

| | N° pazienti | % pazienti |
|--------------------------------|--------------------|-------------------|
| Terapia antalgica | 119 | 13,60% |
| Terapia antiipertensiva | 34 | 3,90% |
| Terapia per il brivido | 34 | 3,90% |
| Terapia PONV | 24 | 2,70% |
| Altri farmaci | 27 | 3,10% |
| | | |
| totale | 238 | |

Tab. 8: TERAPIA FARMACOLOGICA

Il tempo medio di permanenza dei pazienti in Recovery Room è stato di 48 minuti (tempo massimo di 215 minuti a seguito di Tiroidectomia totale, tempo minimo di 5 minuti a seguito di Ernioplastica), analizzando tale parametro per le diverse classi chirurgiche, le tempistiche medie di soggiorno in Sala Risvegli sono state di: 54 minuti per gli interventi di Chirurgia Tiroidea; 54 minuti per gli interventi di Chirurgia Addominale maggiore; 45 minuti per gli interventi di Chirurgia Addominale minore; 60 minuti per gli interventi di Chirurgia Urologica maggiore; 38 minuti per gli interventi di Chirurgia Urologica minore; 39 minuti per gli interventi di Chirurgia Urologica endoscopica.

| | Tempo medio permanenza in RR |
|--|-------------------------------------|
| Chirurgia Tiroidea | 54 minuti |
| Chirurgia Addominale maggiore | 54 minuti |
| Chirurgia Addominale minore | 45 minuti |
| Chirurgia Urologica maggiore | 60 minuti |
| Chirurgia Urologica minore | 38 minuti |
| Chirurgia Urologica endoscopica | 39 minuti |
| | |
| totale | 48 minuti |

Tab. 10: TEMPI PERMANENZA IN RECOVERY ROOM

Per quanto riguarda la dimissione dalla RR abbiamo registrato che la totalità dei pazienti che sono stati dimessi in reparto hanno presentato uno score Aldrete

d'uscita uguale o superiore a 9, uno score PADSS d'uscita uguale o superiore a 9 e una VAS uguale o inferiore a 3 (Tab. 11).

| | Pazienti tornati in corsia | Pazienti trasferiti UTI |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| ALDRETE SCORE | 9,5 | 7,3 |
| PADSS MODIFICATO | 9,5 | 7,4 |
| VAS | 1,4 | 2 |

Tab. 11: PARAMETRI D'USCITA

2.4 DISCUSSIONE

Il passaggio in RR di tutti i pazienti sottoposti ad intervento chirurgico permette il ripristino dell'omeostasi sotto stretto monitoraggio strumentale e medico. Questo consente un ritorno presso il reparto di degenza nelle migliori condizioni cliniche: controllo funzione cardiovascolare e respiratoria, controllo del dolore, controllo evoluzione chirurgica e/o eventuali complicanze insorte precocemente. Specificatamente il nostro dipartimento è un riferimento d'eccellenza per la chirurgia tiroidea: nell'arco di un anno solare vengono effettuate circa 3000 tiroidectomie. Una delle complicanze più temibili di questo tipo di chirurgia è il sanguinamento postoperatorio in quanto può provocare un mancato controllo delle vie aeree con conseguenze talora fatali per il paziente. Il soggiorno in RR consente di trattare tempestivamente e in un ambiente protetto queste temibili complicanze che sopraggiungono soprattutto nell'immediato postoperatorio.

Casi clinici: 1) paziente di sesso femminile, 44 anni, 51 kg, sottoposta ad intervento di Completamento di Tiroidectomia, trascorsi 15 minuti dal suo ingresso in RR comparsa di emorragia improvvisa, compromissione della funzionalità respiratoria per compressione delle vie aeree dall'ematoma in formazione; si procede a reintubazione per via OT e trasferita prontamente in Sala Operatoria per una revisione chirurgica. Al termine del reintervento la paziente è quindi stata nuovamente trasferita in Recovery Room, dove è rimasta per circa 45 minuti prima di far rientro nella sua corsia di degenza con un quadro clinico stabile. 2) paziente di sesso maschile, 73 anni, 80 Kg di peso corporeo sottoposto ad intervento chirurgico urologico di TURP. Dopo 15 minuti dall'arrivo in RR comparsa di cospicuo sanguinamento e segni di shock emorragico(ipotensione

arteriosa- tachicardia- agitazione e sudorazione); si procede a trasferimento immediato in SO e a revisione chirurgica in AG.

La nostra Recovery Room sopperisce inoltre alla carenza di posti letto di terapia subintensiva postchirurgica consentendo di ridurre il conseguente tasso di occupazione dei posti letto di Rianimazione, posti letto destinati a pazienti che realmente necessitano di trattamento rianimatorio. Le motivazioni di un'aumentata richiesta di monitoraggio subintensivo dipendono principalmente da una popolazione chirurgica sempre più anziana e quindi con patologie associate sempre più frequenti ed impegnative.

E' inoltre rilevante notare che, alla dimissione dalla Recovery Room, 862 pazienti (98,7%) sono rientrati nelle proprie corsie di degenza, mentre solo per una minima parte di pazienti, si è reso necessario il trasferimento presso l'Unità di Terapia Intensiva. Infatti solo 11 pazienti (1,2%) dei nostri 873 vi sono stati trasferiti e di questi, 3 erano già destinati a tale iter postoperatorio dal momento della visita anestesiológica preoperatoria, invece per i restanti 8 pazienti il trasferimento è stato deciso per la criticità della loro condizione clinica non stabilizzata durante la permanenza in Recovery Room.

E' inoltre da ricordare che per essere dimesso dalla Sala Risvegli il paziente viene valutato secondo schemi di valutazione standardizzati, come precedentemente descritto, quali Aldrete Score (Tab. 2), PADSS modificato (Tab. 4) e VAS (≤ 3 a riposo). Per la dimissibilità i pazienti devono raggiungere un punteggio pari o maggiore di 9 e tale è stato per tutti i pazienti del nostro campione. Per quanto riguarda il DPO i pazienti sono stati dimessi con un VAS inferiore o uguale a 3.

Si può quindi concludere che l'utilità della Recovery Room nella gestione del paziente nel decorso postoperatorio è di grande valore in quanto garantisce:

- una migliore qualità di vita del paziente durante tutto il decorso postoperatorio;
- limita e controlla le possibili complicanze a seguito dell'intervento;
- riduce il trasferimento dei pazienti critici in SUBUTI;
- contribuisce a diminuire i costi di degenza migliorando l'outcome
- contribuisce alla formazione teorico-pratica dei medici specializzandi di Anestesia e Rianimazione in quanto permette un primo generale approccio al paziente chirurgico all'inizio del loro percorso specialistico formativo.

2.5 CONCLUSIONI

La RR si colloca nell'attività clinica quotidiana come strumento indispensabile nella gestione del paziente postchirurgico. Il miglioramento dell'outcome nasce dalla combinazione vincente di una assistenza postchirurgica immediata a gestire le esigenze del paziente e dall'impostazione di un protocollo analgesico standardizzato sui grandi numeri in base alla tipologia chirurgica. La RR, come già sottolineato, concorre alla formazione degli specializzandi in anestesia e rianimazione nel loro percorso didattico. Sarebbe auspicabile riproporre lo stesso modello anche a livello decentrato, dove purtroppo le carenze di personale medico e infermieristico e strutturale non consentono l'attuazione del medesimo percorso. Attenendoci alle linee guida nazionali ed internazionali l'obiettivo che la sanità deve proporsi è quello di un'assistenza sempre di maggiore qualità e professionalità basata sulla programmazione di un percorso clinico codificato e valido.

3. BIBLIOGRAFIA

1. Tiret L, Desmots JM, Hatton F, Wourc'h G. Complications associated with anesthesia: a prospective survey in France. *Can Anaesth Soc J* 1986;33:336-44.
2. McAlister FA, Bertsch K, Man J, Bradley J, Jacka M. Incidence of and risk factors for pulmonary complications after nonthoracic surgery. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;171:514-47.
3. Coté CJ, Goldstein EA, Coté MA, Hoaglin DC, Ryan JF. A single-blind study of pulse oximetry in children. *Anesthesiology* 1988;68:184-8.
4. Zelcer J, Wells DG. Anaesthetic related recovery room complications. *Anaesth Intensive Care* 1987;15:168-74.
5. Hines R, Barasch PG, Watrous G, O'Connor T. Complications occurring in the postanesthesia care unit: a survey. *Anesth Analg* 1992;74:503-9.
6. Bennett-Gerrero E, Welsby I, Dunn TJ, Young L. The use of a postoperative morbidity survey to evaluate patients with prolonged hospitalization after routine, moderate risk, elective surgery. *Anesth Analg* 1999;89:514-9.
7. Bothner U, Georgieff M, Schwilk B. The impact of minor perioperative anesthesia-related incidents, events and complications on postanesthesia care unit utilization. *Anesth Analg* 1999;89:506-13.

8. Morgan CA, Williamson JA, Mackay P, Russell WJ. The Australian incident monitoring study. *Anaesth Intensive Care* 1993;21:520-8.
9. Halaszynski TM, Juda R, Silverman DG. Optimizing postoperative outcomes with efficient preoperative assessment and management. *Crit Care Med* 2004;32(4 Suppl):S76-S86.
10. Leykin, Costa , Gullo. Recovery Room: Aspetti clinici ed organizzativi. *Minerva Anestesiologica* 2001;67:539-554.
11. Barone P et al. A history of the PACU. *J of Perianesthesia Nursing* 2003;4:237-241.
12. Naghtingale F. Notes on hospital London. Longman Roberts and Green 1863
13. Kay E, Shertzer, Juanita, Fogel, Keck. Music and the PACU Environment. *J of Perianesthesia Nursing*. 2001; 16:90-102.
14. CPART. Criteri clinici di ammissibilità in Recovery Room: gli aventi avversi predittivi del ricovero. *Acta Anaesth. It. Anaesth Intensive Care*. 1999;50:81-103.
15. Rose, Cohen et al. Critical respiratory events in the postanesthesia care unit. *Anaesth* .1994;81:408-410.

16. Eltringham R, Casey W, Durkin M. Postoperative recovery and pain relief. London: Springer Editor; 1998.
17. Hilberman M. The evolution of the intensive care units. Crit. Care Med. 1975;3:159-165.
18. Recommendations for standards of monitoring during anaesthesia and recovery. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. 2000.
19. Gruppo di Studio SIAARTI per la Sicurezza in Anestesia e Terapia Intensiva; Raccomandazioni per l'Area di Recupero e l'Assistenza Post-Anestesiologica 2010. http://www.siaarti.it/informa/informa_leggi.php?page=informa&id=57
20. Savoia G., Alampi D., Amantea B., Ambrosio F., Arcioni R., Berti M., Bettelli G., Bertini L., Bosco M., Casati A., Castelletti I., Carassiti M., Coluzzi F., Costantini A., Danelli G., Evangelista M., Finco G., Gatti A., Gravino E., Launo C., Loreto M., Mediatì R., Mokini Z., Mondello E., Palermo S., Paoletti F., Paolicchi A., Petrini F., Piacevoli Q., Rizza A., Sabato A. F., Santangelo E., Troglio E., Mattia C.; Postoperative pain treatment SIAARTI Recommendations 2010. Minerva Anestesiol. 2010 Agosto; 76 (8): 657-67.
21. Gould TH, Crosby DL, Harmer M, Lloyd SM, Lunn JN, Rees GA, Roberts DE, Webster JA. Policy for controlling pain after surgery: effect of sequential changes in management. BMJ 1992; 305: 1187-93.

22. American Society of Anesthesiologists. Practice Guidelines for Postanesthetic Care. *Anesthesiology* 2002; 96: 742-52.
23. Chung F. Discharge criteria: a new trend. *Can J Anaesth.* 1995;42:1056-1058.
24. Chung F. Recovery pattern and home-readiness after ambulatory surgery. *Anaesth Analg.* 1995;80:896-902.
25. Cheng Chan, Ong. A post-anaesthetic discharge scoring system for home-readiness after ambulatory surgery. 1995;7:500-506.
26. Gruppo di Studio SIAARTI per la Sicurezza in Anestesia e Terapia Intensiva. Raccomandazioni per il Trasporto Inter ed Intra Ospedaliero del Paziente Critico. *Minerva Anestesiol* 2006; 72:(10) XXXVII-LVI.
27. Irone M, Parise N, Bolgan I, Campostrini S, Dan M, Piccini P. Assessment of adequacy of ICU admission. *Minerva Anestesiologica.* 2002;68:201-7.